

Eİ VƏ XLO KİMYƏVİ MUTAGENLƏRİNİN PAMBIQ BİTKİSİNİN VEGETASIYA MÜDDƏTİNƏ TƏSİRİ

F.K.QƏHRƏMANOV, elmi işçi
Azərbaycan ET Pambıqçılıq İnstitutu

Məlumdur ki, yüksək məhsuldarlıq potensialı sortların yaradılmasında əsas göstəricilərdən biri də tez yetişməlik əlamətidir. Belə ki, lif keyfiyyətinin yaxşı olması bitkilərin inkişafının və ayrı-ayrı fazalarının keçməsi müddətindən asılıdır. Vegetasiya müddətinin bir neçə gün qısaldılması çox əhəmiyyət kəsb edir. Bu təsərrüfat qiymətli əlamətin dəyişməsi torpaq-iqlim şəraitindən və aqrotekniki tədbirlərdən də asılı olur.

Aparılan tədqiqatda kimyəvi mutagenlərin səpin qabağı toxuma, tozcuqlara və təkrar toxuma təsir etməklə pambığın vegetasiya müddəti və ayrı-ayrı inkişaf fazalarının müddətlərinin dəyişilməsi öyrənilmişdir. 1 sayılı cədvəldə mutagenlərin səpin qabağı toxuma təsirinə alınan göstəricilər verilmişdir. Göründüyü kimi, AzNİXi-104 sortunun variantlar üzrə vegetasiya müddətləri nəzarətə nisbətən müxtəlifdir. Eİ-n mutagenin qatılığından asılı olaraq fazalar arası və ümumi vegetasiya müddəti dəyişir. Belə ki, Eİ-nin 0,02%-də tarla çıxış müddəti 8-gün olursa, 0,06%-də isə bu-9 günə başa çatır. Qönçələmə fazalarında da qatılıqlar arasındakı 1 gün fərq nəzərə cəpdir.

Qönçələmə fazalarında 0,02%-də 35-gün, 0,04%-də 36 gün, 0,06%-də isə 38 gün lazım olmuşdur ki, bu da nəzarətdən 5 gün geri qalır. Mutagenin qatılığının ən kəskin fərqi çiçəkləmə-yetişmə fazalarında aşkar olunmuşdur. Belə ki, Eİ-nin 0,02%-də bu müddət 60 gün, 0,04%-də-62 gün, 0,06%-də 65 günə başa çatmışdır. Ümumi vegetasiya müddəti də fazalar arası müddətlərin dəyişməsi ilə əlaqədar olaraq dəyişmişdir. Əgər

Eİ-nin 0,02%-də vegetasiya müddəti 130 gün olmuşdursa, 0,04%-də 133 gün, 0,06%-də 139 günə bərabər olmuşdur.

XLO mutagenin təsiri də qatılıqlardan asılı olaraq dəyişir, lakin bu mutagenin təsiri fazalar arası və ümumi vegetasiya müddətinin günlərinə görə Eİ-ə nisbətən 1-5 gün azdır. Bu fərq ən çox çiçəkləmə və yetişmə fazalarında daha aydın nəzərə cəpdir. XLO mutageninin 0,02%-li məhlulunda bu faza - 57 gün, Eİ-də isə 62 gündür. XLO mutagenlə təsir variantında 0,08%-i-62 günə, Eİ-də isə 0,06%-də 65 günə başa çatır. Ümumi vegetasiya müddətləri həm nəzarətə nisbətən, həm də Eİ-ə müqayisə etdikdə görünür ki, XLO mutagenin təsirinə vegetasiya müddətləri 2-3 gün qısılır, bu da mutagenin bu əlamətə stimuledici təsirini göstərir. AzNİXi-170 sortunda eyni mutagenlərin qatılıqlarının dəyişməsi ilə səpində tarla çıxışı qönçələmə-çiçəkləmə fazalarında fərqi 1-4 gün olursa, yetişmə dövründə fərq, yalnız yuxarı qatılıqlarda alınır.

Qeyd etmək lazımdır ki, bu sortda da Eİ-nin qatılığının təsirinə ümumi vegetasiya müddəti uzanır. Belə ki, Eİ-nin 0,02%-də 132 gün, 0,04%-də 134 gün və 0,06%-də isə 139 gün olmuşdur ki, bu da nəzarətdən 6 gün çoxdur. XLO mutagenin 0,02%-də vegetasiya müddəti-128 günə başa çatmaqla nəzarətdən 5 gün tez, 0,04%-də 131 gün-2 gün tez, 0,08%-də 135 gün, bu nəzarətdən 2 gün geri qalır. Deməli, alınan nəticələr göstərir ki, hər iki sortda Eİ-mutagenin qatılıqlarında həm faza arası, həm də ümumi vegetasiya müddətləri nəzarətə nisbətən uzanır. XLO mutagenin aşağı qatılıqlarında 2-5 gün vegetasiya müddəti qısılır, bu da mutagenin "yumşaq" təsiri ilə izah olunur.

Cədvəl 1.
M1-də Eİ və XLO mutagenlərlə işlənmiş və onlardan
alınmış bitkilərdə fenoloji müşahidələrin nəticələri

| Var. № | Muta- genlər | Muta- gen- lərin qatılığı, %-lə | Təsir müddəti (saat) | Fenoloji müşahidələr | | | | |
|-----------------|-----------------|---|----------------------------|----------------------|-----------|-----------|---------|-----------------------------|
| | | | | Çıxış | Qönçələmə | Çiçəkləmə | Yetişmə | Vegetasiya müddəti (gün) |
| Sort AzNİXi-104 | | | | | | | | |
| 1 | Nəzarət | SU | 18 | 9 | 28 | 33 | 61 | 131 |
| 2 | Eİ | 0.02 | 18 | 8 | 27 | 35 | 60 | 130 |
| 3 | " | 0.04 | " | 7 | 28 | 36 | 62 | 133 |
| 4 | " | 0.06 | " | 9 | 27 | 38 | 65 | 139 |
| 5 | XLO | 0.02 | 18 | 8 | 28 | 35 | 57 | 128 |
| 6 | " | 0.04 | " | 8 | 28 | 36 | 57 | 129 |
| 7 | " | 0.08 | " | 9 | 26 | 36 | 62 | 131 |
| Sort AzNİXi-170 | | | | | | | | |
| 1 | Nəzarət | SU | 18 | 9 | 27 | 33 | 64 | 133 |
| 2 | Eİ | 0.02 | 18 | 9 | 26 | 35 | 62 | 132 |
| 3 | " | 0.04 | " | 9 | 27 | 36 | 62 | 134 |
| 4 | " | 0.06 | " | 10 | 27 | 37 | 65 | 139 |
| 5 | XLO | 0.02 | 18 | 8 | 26 | 35 | 59 | 128 |
| 6 | " | 0.04 | " | 8 | 27 | 36 | 60 | 131 |
| 7 | " | 0.08 | " | 10 | 28 | 37 | 60 | 135 |

Cədvəl 2.
Eİ və XLO mutagenlərinin tozcuqlara təsirinin M1-də
vegetasiya və fazalararası müddətlərin dəyişməsi

| Var №-si | Mutagen | Qatılığı, %-lə | Təsir müddəti (dəq) | Müddətlərin dəyişməsi | | | | |
|-----------------|---------|-------------------|------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------------|
| | | | | Səpin - çıxış | Çıxış - qönçələmə | Qönçələmə - çiçəkləmə | Çiçəkləmə yetişmə | Vegetasiya müddəti (gün) |
| Sort AzNİXi-104 | | | | | | | | |
| 1 | Nəzarət | - | - | 9 | 28 | 32 | 60 | 129 |
| 2 | Eİ | 0.04 | 5 | 8 | 29 | 31 | 58 | 126 |
| 3 | " | " | 20 | 10 | 30 | 33 | 59 | 132 |
| 4 | XLO | 0.04 | 30 | 7 | 30 | 32 | 57 | 126 |
| 5 | " | " | 60 | 9 | 31 | 30 | 58 | 128 |
| Sort AzNİXi-170 | | | | | | | | |
| 1 | Nəzarət | - | - | 9 | 29 | 33 | 60 | 131 |
| 2 | Eİ | 0.04 | 5 | 9 | 28 | 31 | 59 | 127 |
| 3 | " | " | 20 | 11 | 31 | 34 | 58 | 134 |
| 4 | XLO | 0.04 | 30 | 8 | 29 | 32 | 58 | 127 |
| 5 | " | " | 60 | 10 | 30 | 33 | 57 | 130 |

Cədvəl 3.

Eİ və XLO mutagenlərinin təkrar toxuma təsirindən M1-də vegetasiya və fazalar arası müddətlərinin dəyişilməsi

| Var. №-si | Mutagen | Qatılığı, %-lə | Təsir müddəti (saat) | Müddətlərin dəyişilməsi | | | | |
|-----------------|---------|-------------------|----------------------|-------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------|-----------------------------|
| | | | | Səpin - çıxış | Çıxış - qönçələmə | Qönçələmə - çiçəkləmə | Çiçəkləmə - yetişmə | Vegetasiya müddəti (gün) |
| Sort AzNİXİ-104 | | | | | | | | |
| 1 | Nəzarət | SU | 18 | 9 | 28 | 32 | 61 | 130 |
| 2 | Eİ | 0,02+0,02 | 18 | 9 | 29 | 33 | 60 | 131 |
| 3 | " | 0,04+0,04 | " | 10 | 30 | 33 | 62 | 135 |
| 4 | " | 0,06+0,06 | " | 11 | 32 | 34 | 64 | 141 |
| 5 | XLO | 0,02+0,02 | 18 | 9 | 28 | 34 | 60 | 131 |
| 6 | " | 0,04+0,04 | " | 9 | 29 | 34 | 61 | 133 |
| 7 | " | 0,08+0,08 | " | 10 | 30 | 35 | 62 | 137 |
| Sort AzNİXİ-170 | | | | | | | | |
| 1 | Nəzarət | SU | 18 | 8 | 29 | 34 | 60 | 131 |
| 2 | Eİ | 0,02+0,02 | 18 | 9 | 28 | 36 | 59 | 132 |
| 3 | " | 0,04+0,04 | " | 10 | 30 | 34 | 62 | 136 |
| 4 | " | 0,06+0,06 | " | 11 | 32 | 36 | 63 | 142 |
| 5 | XLO | 0,02+0,02 | 18 | 8 | 28 | 34 | 60 | 130 |
| 6 | " | 0,04+0,04 | " | 9 | 27 | 34 | 61 | 131 |
| 7 | " | 0,08+0,08 | " | 9 | 29 | 36 | 62 | 136 |

2. sayılı cədvəldə Eİ və XLO mutagenlərinin eyni 0,04% qatılığında müxtəlif təsir müddətlərinin tozcuqlara təsirinin F1-də fazalar arası və ümumi vegetasiya müddətinin dəyişilməsi göstərilir.

Məlumdur ki, bitkilərin tozcuqları, o cümlədən pambığın tozcuqları xarici amillərin təsirinə çox həssas olur. Bu təsirlərdən bir çoxunda özünü bərpa etməyən xromosom aberasiyaları alınır ki, bu irsiyyət dəyişkənliklərinə məruz qalmaqla bir çox qiymətli təsərrüfat ələmətləri olan formaların əmələ gəlməsinə səbəb olur. Cədvəldən görünür ki, Eİ-nin 0,04% qatılığının tozcuqlara 5 dəqiqə təsirindən aşağı fazalarda nəzarətə görə 1 gün fərq yaranır.

Çiçəkləmə, yetişmə fazaları 2 gün tez keçir, ümumi vegetasiya müddəti nəzarətə nisbətən 3 gün azalır. Eİ-nin 20 dəqiqəsində isə bütün fazalar arası 1-2 gün uzanır, ümumi vegetasiya müddəti 5 dəqiqəlik təsire nisbətən 6 gün gec olur. Eyni dəyişkənlik XLO mutagenin müddətlərində də aşkar olunur. Ancaq Eİ mutagenindən fərqli olaraq XLO mutagenin hər iki variantın-

da nəzarətə nisbətən vegetasiya müddəti qısaldır. AzNİXİ-170 sortunda da Eİ və XLO mutagenlərin aşağı təsir müddətlərində fazalararası fərq az olur. Yuxarı təsir müddətində bu fərq 1-3 gün olur. Yəni, hər iki mutagenin aşağı təsir müddəti ümumi vegetasiya müddətini qısaldır.

Əgər Eİ-nin 5 dəqiqə təsirindən vegetasiya müddəti 127 gün olmaqla nəzarətdən 4 gün tez, 20 dəqiqədə isə 134 gün olmaqla nəzarətdən 3 gün gec başa çatır. XLO mutagenin 30 dəqiqəsində eynilə vegetasiya müddəti 127 gün, 60 dəqiqədə isə bu 130 gün və yaxud nəzarətdən 1 gün tezdir. Müəyyən edilmişdir ki, mutagenlərin tozcuğa təsirindən vegetasiya müddətlərinin dəyişilməsində sortlar arasında az fərq alınır.

3. sayılı cədvəldə də Eİ-n və XLO mutagenlərin müxtəlif qatılıqlarının eyni müddətdə 18 saat toxumlarla təkrar təsir edərək səpin qabağı bitgilərin fazalar arası və ümumi vegetasiya müddətinin dəyişilməsinin nəticələri göstərilmişdir. Aşkar olunmuşdur ki, AzNİXİ-104 sortunda fazalar arası müddətlər mutagenlərin təkrar təsirindən nəzarətə nisbətən 1-3 gün çox olur. Mutagenlərin qatılıqları artdıqca ümumi vegetasiya müddəti də uzanır. Belə ki, əgər Eİ-nin 0,02%-də vegetasiya müddəti 131 gün olursa, 0,04%-də 135 gün, 0,06%-də isə ən çox 141 gün və yaxud nəzarətdən 11 gün çoxdur.

Anoloji dəyişkənlik XLO mutagenin təsirində də aşkar olunur. Ancaq bu fərq həm nəzarətə görə, həm də Eİ- ilə müqayisədə az alınmışdır. Əgər XLO 0,02%-də vegetasiya müddəti 131 gün olursa, 0,04%-də 133, 0,08%-də isə 137 gün olmuşdur. AzNİXİ-170 sortunda da bu qanunauyğunluq müşahidə olunur. Eİ və XLO mutagenlərin qatılıqları artdıqca fazalar arası və ümumi vegetasiya müddətləri uzanır, yalnız XLO mutagenin 0,02%-də vegetasiya müddəti Eİ-ə və nəzarətə nisbətən 1 gün az olmuşdur. (130 gün).

Deməli, aparılan tədqiqatdan belə qənaətə gəlmək olur ki, mutagenlərin qatılıqları, təsir müddəti artdıqca vegetasiya müddəti və faza arası müddətlər, xüsusilə çiçəkləmə və yetişmə fazalarının dövrü uzanır. XLO mutageni Eİ-ə nisbətən vegetasiya müddətini azaldır və onun aşağı qatılığı tez yetişən formalar yaradır. Mutagenlərin təkrar təsiri bütün faza arası və ümumi vegetasiya müddətlərini uzadır.